Aus der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Göttingen (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Bürkner.)

Bericht

über die in den Jahren 1893 bis 1. Juli 1912 in der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Göttingen beobachteten

angeborenen Missbildungen des äusseren Ohres.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Adolf Wiechmann
approb. Arzt
aus Wittmund (Ostfriesland).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Göttingen.
Druck der Univ.-Buchdruckerei von E. A. Huth.
1912.

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen
vorgelegt am 19. Juli 1912.

Referent: Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Bürkner.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Meinem Vater

sowie dem

Andenken meiner Mutter

gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548101_0160

Schon seit jeher hat die Gestaltung des äußeren Ohres die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt; Abweichungen von seiner normalen Konfiguration wurden nach verschiedenen Gesichtspunkten hin studiert. So glaubten die Physiognomisten aus ihren Beobachtungen den Schluß ziehen zu können, daß kleine wohlgeformte Ohrmuscheln ein Zeichen von Geistesstärke, große plumpe ein Zeichen von Trägheit des Geistes, zugespitzte Ohrmuscheln ein Zeichen von Boshaftigkeit des Charakters wären.

Dann waren es die Psychiater und Neurologen (wie zuerst Morel, Lombroso), die ihr Augenmerk auf die Gestaltung der Ohrmuschel richteten und bestimmte Anomalien im Bau derselben als körperliche Zeichen degenerativer Veranlagung deuteten. Und in der Tat gibt es derartige Anomalien, die bei Degenerierten, Geisteskranken und Verbrechern häufiger zu beobachten sind als bei Normalen; es sind dies meist die gröberen, mehr in die Augen springenden Anomalien. So beobachtete der Ohrenarzt Gradenigo [25] z. B.

Abstehende Ohrmuscheln

bei Männern:

	Normalen	Geisteskranken	Verbrechern
in	11,1 %	20 %	25,2 %

bei Weibern:

3,1 %	4,2 %	5,3 %

Wildermuth'sches Ohr, d. h. eine Anomalie, bei der die Anthelix sehr stark vorspringt, sodaß sie im Profil die Helix überragt,

	bei Männern:	
Normalen	Geisteskranken	Verbrechern
7,2 %	18,0 %	18,0 %
	bei Weibern:	
11,9 %	26,0 %	14,2 %

Eine große Rolle haben lange als angebliche Degenerationszeichen die „angewachsenen Ohrläppchen" gespielt. Durch die grundlegenden Untersuchungen von Gradenigo (25) ist diese Ansicht erschüttert; denn er fand die einfach angewachsenen Ohrläppchen ebenso oft bei normalen wie bei degenerierten Individuen. Hingegen scheinen die auf die Backe verlängerten angewachsenen Ohrläppchen als Zeichen der Degeneration eine gewisse Bedeutung zu haben, da man diese bei Geisteskranken und endogen Belasteten fast doppelt so häufig antrifft wie bei Normalen.

So fand Gradenigo (25) sie

		bei Männern:	
	Normalen	Geisteskranken	Verbrechern
in	5,2 %	9,7 %	7,6 %
		bei Weibern:	
	2,6 %	14,3 %	6,5 %

Váli (86) fand sie

	bei Männern:	
	Normalen	Geisteskranken
in	5,6 %	13,9 %
	bei Weibern:	
	8,8 %	8,4 %.

Eingehender und in mehr systematisierter Form wurden dann die Untersuchungen über Bildungs-Anomalien des äußeren Ohres von den Otiatern angestellt; die verschiedenen Formen der Mißbildungen wurden mehr nach anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Gesichtspunkten differenziert. Die Literatur über diese Anomalien ist überaus umfangreich, sodaß es nicht leicht ist, in gedrängter Form eine Übersicht über sie zu geben und ein geeignetes Schema zu finden, um alle beobachteten Anomalien unterzubringen.

Den zu besprechenden Bildungs-Anomalien des äußeren Ohres gegenüber befinden wir uns insofern in einer traurigen Lage, als wir von den eigentlichen Ursachen wenig wissen; denn die Embryologie gibt uns keine sicheren Anhaltspunkte. Daß die Vererbung eine Rolle spielt, ist durch viele Tatsachen sichergestellt, so bei der Fistula auris congenita und der Polyotie.

In Kürze einiges über die Entwickelungsgeschichte des äußeren Ohres. Die Ohrmuschel entsteht aus der die erste Schlundspalte begrenzenden Haut durch eine Art von Einschachtelung, wodurch sich aus den primär angelegten 6 Höckern die Muschel so formt, daß 5 von ihnen in die Bildung von Helix, Anthelix, Tragus und Antitragus übergehen, während der 6. das Läppchen bildet. Nach den Untersuchungen von His (42), mit denen sich die von Gradenigo(26) ziemlich decken, entsteht die Ohrmuschel durch Fusion zweier verschiedener Teile: 1. aus einem Anteil des mandibularen Kiemenbogens, als Helix mandibularis, und 2. aus einem Anteil des zweiten Kiemenbogens, als Helix hyoidalis bezeichnet. Der äußere Gehörgang entwickelt sich aus einer wallartigen Erhebung, die das im Niveau der übrigen Haut gelegene Trommelfell umgibt. Aus den äußeren Schichten dieses Walles bildet sich ein Knorpelgewebe, das

die Grundlage des knorpeligen Gehörgangs bildet. Die Bildung des knöchernen Teiles steht in Verbindung mit dem Annulus tympanicus, von dem nach der Geburt durch Knochenfortsätze eine Verknöcherung bis an den knorpeligen Teil des Gehörgangs vor sich geht.

Man kann die Entwickelungs-Anomalien gliedern in Hemmungs- und Exceß-Bildungen. Diese Einteilung ist indeß nicht scharf durchzuführen und wir werden Kombinationen beider Formen begegnen.

A. Hemmungs-Bildungen.

I. Vollständiges Fehlen der Ohrmuschel,

das wohl stets mit Atresie des äußeren Gehörgangs verbunden ist, ist außerordentlich selten. Es sind in der Literatur nur wenige Fälle beschrieben. In dem Werke „De Prodigiis“ wird von Virgilius[26] eines Kindes ohne Ohren gedacht. Später erwähnt Leucosthenes[26] einen Knaben, dem beide Ohrmuscheln fehlten. Derselbe berichtet auch noch über einen 2. Fall, bei dem außer den Ohrmuscheln auch die Augen und die Nase unausgebildet waren. Calomiatti[26] beschreibt den völligen Defekt der rechten Muschel bei einem 36jährigen Mann und gibt an, daß Töne durch Knochenleitung perzipiert wurden, also der schallempfindende Apparat ausgebildet war. Ebenso gedenkt Bartholin[78] eines Kindes ohne Ohren, ferner in neuerer Zeit Lindner[59] und Lachmann[26] (einseitiges Fehlen). Ähnliche Fälle sind von Cooper[83], Pluscal[83] und Hall[26] beschrieben. Oft sind an Stelle der Muschel oder an anderen Stellen kleine Hautwülste, sog. Auricularanhänge vorhanden, so im Falle Ulhorn[26] zwei an der Stelle der Muschel, im Fall Triquet[26] einer auf der rechten Wange zwischen Mund- und Unterkieferwinkel, außerdem zwischen

diesem und dem Mundwinkel eine Narbe. In Virchow's[26] Fall befand sich auf der Seite der fehlenden Muschel ein knorpeliger Anhang auf der Wange. Der Fall Boyer[83] war kombiniert mit einem bis zum Halse reichenden Lobulus. Aldersen[1] erwähnt ein Kind mit fehlender linker Muschel, das außerdem eine Lähmung der unteren Gesichtshälfte zeigte, sodaß Unfähigkeit zum Saugen bestand und der Tod schon am Tage nach der Geburt eintrat. Der Zusammenhang dieser kombinierten Störung ist bei den nahen Beziehungen von Nervus facialis und Gehörorgan leicht zu verstehen. Gradenigo[27] erwähnt einen Fall von congenitalem Mangel beider Ohrmuscheln, bei dem der Schallleitungsapparat fehlte, die Knochenleitung dagegen vorhanden war, sodaß Konversationssprache in 2—3 m Entfernung gehört wurde und die Sprache fast normal war, ohne den charakteristischen Klang der Taubstummensprache.

Chiari[20] berichtet über einen 76jährigen Mann, dem rechts der Lobulus, links die ganze Muschel und der Gehörgang fehlte. Die Paukenhöhle war ganz rudimentär entwickelt und mit vascularisiertem Fettgewebe erfüllt, ebenso verhielt sich das sehr kleine Antrum. Die Tube war im knorpeligen Teil normal gebildet, endete aber mit dem kurzen knöchernen Abschnitt blind in einer Entfernung von 1 cm von der Paukenhöhle.

Während das völlige Fehlen der Ohrmuschel verhältnismäßig selten zur Beobachtung kommt, sind partielle Defekte und Formabweichungen von dem normalen komplizierten Bau der Muschel sehr häufig. Wir wollen aber die weniger in die Augen fallenden Abweichungen einzelner Teile der Muschel, wie sie z. B. als Satyrohr, Wildermuth'sches Ohr, Darwin'scher Höcker etc. bezeichnet sind, nicht in den Bereich unserer Betrachtung ziehen. Eine solche bis in die

feinsten Einzelheiten differenzierte Übersicht gibt Gradenigo([25]) im Archiv für Ohrenheilkunde. Wir wollen vielmehr nur die gröberen, mehr in die Augen springenden Hemmungsmißbildungen der Muschel betrachten und zwar unter dem Sammelbegriff

II. Microtia.

Unter Microtie versteht man nach Bürkner([17]) und Schwartze([71]) Verkrüppelungen der ganzen Muschel. Bald erscheint sie von oben nach unten zusammengedrückt mit vornüberhängendem oberen Teil wie beim Pan in der alten Skulptur, meist als Katzenohr bezeichnet. Bald sind spindelig verdrehte Hautwülste vorhanden, bald nur ein länglicher Hautwulst mit Einkerbungen oder Grübchen.

Diese Microtie ist nun meist mit Atresia oder wenigstens Stenose des Gehörgangs verbunden, sodaß wir sie am besten in diesem Zusammenhang betrachten.

III. Microtia mit Atresia bezw. Stenose des Gehörganges.

Bilateral ist diese kombinierte Mißbildung nur selten beobachtet, ich fand in der Literatur einen solchen Fall bei einem 5jährigen Kinde von Ruttin([69]), einen anderen bei einem 12jährigen Schüler von Váli([88]) beschrieben, ferner bei einem 7jährigen Mädchen von Schwendt([73]). Einseitig dagegen finden wir diese kombinierte Anomalie schon in ziemlich großer Zahl beschrieben. Bezold([8]) gibt an, daß auf 2000 otologische Patienten eine solche Mißbildung kommt und daß sich die Zahl der einseitigen zu den doppelseitigen wie 6 : 1 verhält. Die große Zahl der beschriebenen Fälle einzeln aufzuführen und in ihren Details genau zu beschreiben, ist natürlich hier nicht der Platz. Ich will da-

für versuchen, einen kurzen Überblick über die Befunde zu geben, insbesondere darüber, wie sich in solchen Fällen das Trommelfell, sowie das mittlere und innere Ohr verhielt.

Während die Ohrmuscheln mehr oder weniger die oben erwähnten Formen der Microtie zeigen, ist der Gehörgang in verschiedenster Form von einer Stenose bis zur völligen Atresie verändert, meist kommen Mißbildungen des mittleren Ohres hinzu, während das Labyrinth sich in fast allen Fällen als normal erwies.

Der Meatus acusticus externus fehlt in den meisten beschriebenen Fällen vollständig. Manchmal ist er nur durch einen aus Fett und Binde- oder Knorpelgewebe bestehenden Strang angedeutet. In einigen Fällen besteht an der Stelle des äußeren Gehörgangs eine flache Hautdelle mit darunter liegendem kompakten Knochen (Lucae[47], Imhofer[44]. In einem von Sugár[80] beschriebenen Fall bei einem 43jährigen Mann war an der Stelle des atretischen Gehörgangs ein wallartig begrenzter Knochenring vorhanden, der dem Annulus tympanicus entspricht. In wieder anderen Fällen findet sich ein schlitzförmiger sehr enger Gehörgang (Hecht[37], Kiesselbach[52]. Ranke[47] erwähnt einen Fall, wo der knorpelige Gehörgang vorhanden war und mit einer rundlichen Ausbuchtung endete, während der knöcherne Teil fehlte. Oder der Gehörgang ist an normaler Stelle vorhanden, führt aber in einen Blindsack (Imhofer[44]). Im Falle Welcker[90] bestand an der Stelle des Porus acusticus ein flaches Grübchen, dessen Boden von festem Knochen gebildet war; dagegen führte ein zwischen Cavitas glenoidalis und Foramen stylomastoideum beginnender ca. 3 mm breiter Spalt in die erweiterte Pankenhöhle. Flehinger[23] beobachtete endlich an Stelle des Gehörgangs 5—6 kleine, blind endigende Kanäle mit feinen Mündungen.

Ein Trommelfell ist bei vollkommener Atresie nie vorhanden.

Was nun die Beschaffenheit des mittleren Ohres in solchen Fällen von Microtie und Atresie anlangt, so kann es normal sein. Meist ist aber die Paukenhöhle verkümmert und bedeutend kleiner als normal, sie kann sogar ganz fehlen (Fälle von Thomsen[47], Ranke[47]). In letzteren Fällen fehlen natürlich auch sämtliche Gehörknöchelchen. Auch sonst fehlen häufig Hammer und Amboß oder sind zu einer Knochenmasse verschmolzen, während der Steigbügel selten fehlt, häufig indeß mit dem ovalen Fenster unbeweglich verwachsen ist.

Das innere Ohr ist in fast allen Fällen mit den zur Rede stehenden Mißbildungen normal, so fand z. B. Urbantschitsch[83] unter 15 Fällen 14 mal normales Labyrinth. Diese Tatsache ist entwickelungsgeschichtlich auch leicht zu verstehen, da sich die Entwickelung des Labyrinthes bekanntlich unabhängig von der des äußeren und mittleren Ohres vollzieht. Ich fand in der Literatur nur 2 Fälle beschrieben (Lucae[47], Welcker[90]), wo das Labyrinth mitbeteiligt war und Taubheit bestand. Übrigens finden sich in solchen schweren Fällen, wo das ganze Gehörorgan betroffen ist, wie Alexander[44] richtig hervorhebt, stets anderweitige Mißbildungen des Kopfes und der Eingeweide, die die Lebensfähigkeit des Kindes aufheben.

Da die Ausbildung des äußeren und mittleren Ohres eng mit den Entwickelungsvorgängen in der Umgebung des ersten Kiemenbogens zusammenhängt, so werden Mißbildungen des Ohres oft von Störungen innerhalb des Nachbarbezirkes begleitet. Wir wollen daher noch die Fälle aus der Literatur erwähnen, wo die Mikrotie und Atresie mit anderweitigen Anomalien verbunden war. Wir finden

da verschiedene Kombinationen. Kombiniert mit Facialisparese und halbseitiger Gesichtsatrophie sind Fälle in der Literatur beschrieben von Neuenborn(63) und Sugár(80). Grunert beschreibt einen Fall bei einem 3jährigen Mädchen, der mit rechtsseitiger Gesichtsatrophie verbunden war. Váli(88) erwähnt einen 12jährigen Schüler mit Microtie und Atresie, bei dem der Unterkiefer in der Entwickelung zurückgeblieben und grazil war, Anton(5) einen mit Lippenkiefergaumenspalte verbundenen Fall; ebenso erwähnt Sugár(44) die Kombination mit Hasenscharte und Wolfsrachen. Castex(44) berichtet über einen seltenen Fall, der mit Uvula bifida verbunden war. Ebenso ist in der Literatur einzig dastehend der Fall Imhofer(44) bei einem 1½jährigen Kind mit beiderseitiger Atresie und Microtie, bei dem außerdem ein Colobom beider Unterlider und geringere Ausbildung des linken Jochbogens bestand. Schwendt(73) erwähnt endlich ein 7jähriges Mädchen mit bilateraler Microtie und Atresie, bei dem an der rechten Wange eine unvollständige in eine branchiogene Cyste führende Fistel vorhanden war, aus der sich auf Druck fötider Eiter entleerte.

Während Fälle von Atresie des Gehörganges, die mit Microtie kombiniert sind, gar nicht so selten sich in der Literatur beschrieben finden, sind Fälle von

IV. Atresia des Gehörganges bei normal entwickelter Ohrmuschel

außerordentlich selten. Ich fand in der Literatur 6 derartige Fälle (Jacobson(46), Blau(12), Herschel(39), Oberteuffer(83), Imhofer(44), Federschmidt(22). Geringe Veränderungen des Gehörganges bei normaler Muschel, wie Stenosen und Ossifikationslücken in der vorderen Wand des äußeren Gehörganges sind schon häufiger. Diese Ossifikationslücken sind nach den von Bürkner(19) an 1178 Schädeln

verschiedener Altersstufen angestellten Untersuchungen übrigens häufiger als gewöhnlich angenommen wird; sie sind in 19,2 % aller Fälle vorhanden. Sie sind am häufigsten zu finden an Schädeln von Kindern vom 2.—5. Lebensjahr, um von da ab mit den Jahren seltener zu werden.

Wir wollen nun noch einige

V. anderweitige seltenere Anomalien der Ohrmuschel

betrachten. Lincke[58] beschreibt einen interessanten Fall bei einer 60jährigen Frau, bei der die in der Entwickelung zurückgebliebene Muschel umgekehrt angeheftet war, sodaß der hintere Rand der Helix nach vorn, der Tragus nach hinten sah.

Mißbildete Ohrmuscheln sitzen manchmal an ungewöhnlicher Stelle. Moos[62] und Steinbrügge[62] beobachteten einen Fall, wo die Muschel auf dem fehlerhaft gebildeten Unterkiefer saß; einen ähnlichen Fall erwähnt Turnball[62], Brown[62] sah 2 solche Fälle. Fielitz[25] sah eine normal gebildete Muschel auf der linken Wange, Wolf[25] eine mißbildete Muschel auf der Schulter, Rose[71] 2 Fälle, wo die Muschel am Hals bis zur Höhe des Kinns saß.

Ziemlich selten ist ferner die als Coloboma auriculae bezeichnete Hemmungs-Mißbildung, bei der eine Spaltung der ganzen Concha in 2 Teile besteht. Einen derartigen Fall erwähnt Lincke[58], ebenso Gruber[31] und Kaufmann[50].

Gänzliches Fehlen des Lobulus ist außerordentlich selten; Stetter[79] sah einen solchen Defekt bei einer Frau, bei der links nur ein schmaler Hautstreifen vorhanden war, Chiari[20] bei einem 76jährigen Mann, bei dem rechts der Lobulus fehlte. Auch die als Coloboma lobuli bezeichnete angeborene Anomalie ist selten; Boeke[15] beobachtete

einen solchen Fall bei einem 2jährigen Mädchen am rechten Ohr, Israel(45) verfügt über 2 derartige Beobachtungen, Blau(12) sah einen solchen Fall bei einer 23jährigen Frau, der genau so aussah, wie wenn ein Loch für Ohrringe durchgerissen wäre, dessen kongenitaler Ursprung aber sicher gestellt werden konnte.

Weniger mannigfach als Hemmungs-Mißbildungen sind

B. Excess-Bildungen.

Von auffälligeren derartigen Mißbildungen seien erwähnt

I. Verdoppelung des äusseren Gehörganges.

Guranowski(34) beschreibt einen Fall bei einem 29jährigen Mann, bei dem die Ohröffnung durch ein schräg von oben hinten nach unten vorn gerichtetes Septum in zwei Hälften geteilt war. Der vordere so gebildete Gang endete in der Tiefe des knorpeligen Abschnitts des Gehörganges blind, während der hintere, eigentliche Meatus zu einem normalen Trommelfell führte. Habermann(35) beschreibt eine Verdoppelung des Gehörganges bei einem sonst normalen 10jährigen Knaben, bei dem in der Concha 2 Öffnungen vorhanden waren, deren obere, rundliche zu einem Trommelfell führte, während die untere querovale in einen etwa 7 mm langen engen Kanal führte, der blind endigte. Bernard(83) beobachtete einen zweiten Kanal hinter einem normalen Gehörgang, der in den innersten Abschnitt des Gehörganges einmündete. Ein zweiter von ihm beschriebener Fall wies einen $1^1/_2$ mm breiten, mit Haaren besetzten Kanal auf, dessen äußere Mündung hinter der Muschel lag und der bis zum Trommelfell reichte. Macauln(60) berichtet über einen 2. angeblichen Gehörgang, der sich etwa $1^1/_2$ cm in den Warzenteil erstreckte und sackartig endete, an dessen

Ende aber kein Trommelfell wie beim normalen anderen Gehörgang vorhanden war. Dieser letztere sowie ähnliche in der älteren Literatur beschriebene Fälle sind meiner Ansicht nach mit Vorsicht aufzunehmen, da sie den Verdacht auf Fistelbildung nach Mastoiditis nahelegen und wohl kaum als angeboren zu betrachten sind.

Die Bildungsexcesse der Ohrmuschel wollen wir unter dem Sammelbegriff

II. Polyotie

betrachten. Accessorische gut ausgebildete Ohrmuscheln finden sich in der Literatur nur wenige beschrieben. Sie finden sich nach Ahlfeld(71) nur bei doppelleibigen Mißgeburten, bei Dipygus parasiticus, wo mit dem Gesichte eines Fötus noch die Reste eines zweiten verwachsen sind. Die Ohrmuscheln des Parasiten sitzen dann vor denen des Fötus. Langer(17) beschreibt zwei solche Fälle. Cassebohm(17) sah ein Kind, das zwei normale Ohrmuscheln an normaler Stelle und zwei accessorische am Halse hatte. Unter Polyotie im weiteren Sinne versteht man auch die sog. Auricularanhänge. Diese Gebilde stellen meist kleine, aus Haut bestehende Höcker dar, manchmal mit eingelagertem Knorpel. Ihre Größe schwankt zwischen der einer Erbse und Bohne, es sind aber auch größere beobachtet. Sie sitzen entweder schmal oder breitbasig auf der Unterlage. Die Form ist sehr verschieden, bald zylindrisch, bald an dem Ende keulenförmig angeschwollen, bald kugelförmig. Entweder ist nur ein solcher Auricularanhang vorhanden, oder wir finden deren mehrere, 3 und mehr. Was ihren Sitz anlangt, so beobachten wir sie in den meisten Fällen vor der Helixwurzel oder auf dem Crus helicis selbst, in anderen Fällen vor dem Tragus oder vor dem Lobulus. Manchmal stehen sie ganz unregelmäßig zerstreut, seltener

in kleineren Gruppen zusammen. Zuweilen sitzen die Auricularanhänge längs einer Linie, die vom äußeren Gehörgang bis zum Lippenwinkel zieht, wie Otto[26] einen solchen Fall bei einem Kinde beschreibt. In sehr seltenen Fällen wurden Auricularanhänge seitlich am Hals beobachtet Birkett[71].

Gewöhnlich finden wir sie einseitig und zwar am häufigsten rechts, seltener doppelseitig. Die Auricularanhänge sind kongenital, sie können aber nach der Geburt noch einige Zeit wachsen, um dann stationär zu bleiben. Nach His[42] und Gradenigo[26] sind sie entwickelungsgeschichtlich ein Derivat der Helix hyoidalis, also eine abnorme Entwickelung desjenigen Teiles der Ohrmuschel, der vom zweiten Kiemenbogen stammt. Ihre Erblichkeit wurde in zahlreichen Fällen nachgewiesen; so fand Hunt[26] sie z. B. bei 5 von 6 Kindern einer Familie.

In diesem Zusammenhang will ich noch zweier in der Literatur einzig dastehender Fälle von Anhangsgebilden in der Gegend des äußeren Ohres gedenken, in denen es sich um accessorische Brustwarzen handelte. Barth[6] beschreibt einen Fall bei einem 20jährigen Mädchen, bei dem 7,5 mm unterhalb der Insertion des rechten Ohrläppchens eine kleine, gelbliche Warze saß. Die umgebende Haut war pigmentiert, sodaß eine große Ähnlichkeit mit der Areola mammae bestand. Zur Zeit der Menstruation nahm die Warze an Größe zu. Auf Berührung war sie erektil. Eine analoge Warze befand sich in diesem Fall auch noch über der Nasenwurzel. Eyle[26] beschreibt einen ähnlichen Fall bei einer Dame. Die Warze saß vor dem Ohrläppchen, war ebenfalls bei Berührung erektil und vergrößerte sich während der Menstruation.

Zum Schluß sei noch die als

III. Fistula auris congenita

bezeichnete Abnormität erwähnt, wie sie zuerst von Heusinger[41] genauer beschrieben ist. Man versteht darunter kleine 0,5—1,5 cm lange, feine Kanälchen. In typischen Fällen sitzen sie ca. 1 cm oberhalb des Tragus, 1—2 mm vor der Helixwurzel. Diese Fisteln verlaufen von außen nach innen in einer dem Gehörgang annähernd parallelen Linie. Eine Kommunikation mit dem Gehörgang oder der Paukenhöhle konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Nicht selten sondern die Wandungen des Fistelkanals eine milchweiße oder eiterähnliche Flüssigkeit ab. In solchen Fällen kann bei Verschluß der äußeren Öffnung eine Stagnation und fluktuierende Geschwulst auftreten und durch sekundäre Infektion eine Absceßbildung, wie sie Gruber[30] und Urbantschitsch[83] beobachtet haben. Wie oben erwähnt, sitzen diese Fistulae auris congenitae in typischen Fällen an der Helixwurzel, doch sind sie auch an anderen Stellen beobachtet, so auf dem Crus helicis (Schwabach[70]), auf dem Antitragus (Dyer[71]) oder auf dem Lobulus (Bürkner[17], Behr[26], Hahne[26], Belz[72]). In manchen Fällen finden wir an der typischen Stelle der Fistula auris congenita ein kleines Hautgrübchen oder einen kleinen Pigmentfleck, wie er zuerst von Bürkner in der Literatur beschrieben ist und von Urbantschitsch[83] in seinem Lehrbuch erwähnt wird.

Was nun die Frequenz dieser Fistula auris congenita betrifft, so beobachtete sie Urbantschitsch[83] unter 2000 otologischen Patienten 6mal einseitig, 3mal beiderseitig, in 3 Fällen bestanden an Stelle der Fistel stecknadelkopfgroße seichte Grübchen vom Aussehen einer Pockennarbe.

Die Erblichkeit der Fistula auris congenita ist von vielen

Autoren nachgewiesen, so fand z. B. Paget[26] 6 Fälle in einer Familie, Hartmann[26] 10 Fälle in einer Familie, Schwabach[26] beobachtete sie bei Mutter, Schwester und Kind, Eyle[26] sah Fisteln in 4 Generationen.

Über die entwickelungsgeschichtliche Entstehung der Fistula auris congenita sind die Ansichten nicht übereinstimmend. Heusinger[32], Virchow, König, Schwartze, Pflüger[32] u. a. erklären sie als Folge einer unvollkommenen Schließung der I. Kiemenspalte. Dagegen spricht eigentlich die Tatsache, daß in keinem Falle eine Kommunikation mit dem Mittelohr, das ja aus der I. Kiemenspalte entsteht, nachgewiesen werden konnte.

Als einzigen Fall einer wahren vollständigen Ohrfistel, deren Entwickelung man mit der I. Kiemenspalte in Verbindung bringen kann, fand ich in der Literatur nur einen von Virchow[89] beschriebenen. In diesem Falle fand sich rechts in der Gegend des Ostium tubae Eustachii eine trichterförmige Tasche vor, die sich bald verengerte und nach außen an einem kleinen isolierten Auricularanhang mündete. Vom äußeren Gehörgang war an normaler Stelle keine Spur, dagegen fanden sich oberhalb des Auricularanhangs Reste von Ohrknorpel. Diesen Fall kann man also wohl auf eine Störung in der Entwickelung der ersten Kiemenspalte betrachten und analog der Fistula colli als Fistula auris bezeichnen.

Demgegenüber verweisen His[42] und Gradenigo[26] nach neueren Untersuchungen die sog. Fistula auris congenita in den Bereich der sekundären Störungen. Sie betrachten sie als eine ungenügende Schließung der Furche zwischen dem Crus praetragicum und dem Crus helicis, bezw. zwischen Crus praetragicum und dem Tragus. Auf Grund dieser Anschauung wird deshalb neuerdings die Fistel von mehreren Autoren passender als Fistula praeauricularis bezw.

als Fistula auriculae congenita, je nach ihrem Sitz, bezeichnet.

In der Literatur sind einige Fälle beschrieben, wo die Fistula auris congenita mit anderen Fistelbildungen kombiniert war; Heusinger[41] beobachtete sie kombiniert mit einer Halsfistel, Paget[26] sah in einer Familie 7 Fälle, von denen sechs auch eine Halsfistel aufwiesen, endlich erwähnt Levinstein[57] einen Fall, wo in der Gegend des linken vorderen Gaumenbogens eine unvollständige innere Halskiemenfistel bestand.

Bericht über die in der Göttinger Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in den Jahren 1893 bis 1. Juli 1912 beobachteten angeborenen Mißbildungen des äußeren Ohres.

Ich werde im folgenden nur die gröberen, mehr in die Augen fallenden Mißbildungen erwähnen und kleinere Abweichungen von dem normalen komplizierten Bau der Ohrmuschel unberücksichtigt lassen.

In der Zeit vom 1. April 1893 bis zum 1. Juli 1912 wurden insgesamt 41 161 Patienten registriert. Unter diesen in den Journalen verzeichneten 41 161 Krankenberichten fand ich 161 Fälle mit Mißbildungen des äußeren Ohres. Diese Zahl entspricht einem Prozentsatz von 0,39 %, oder anders ausgedrückt: auf je 1000 registrierte Patienten kommen 3,91 mit derartigen Mißbildungen. Unter diesen 161 Fällen befinden sich:

1. Fistula auris congenita (inkl. Pigmentflecke)	80	oder	50 %
2. Polyotie (Auricularanhänge)	64	„	40 %
3. Microtie	18	„	11,25 %
4. Atresia meatus acustici externi	10	„	6,26 %
5. Coloboma lobuli	1	„	0,73 %

Auf je 1000 otologische Patienten kommen:

1.	Fälle mit Fistula auris congenita	1,85,
2.	„ „ Polyotie	1,56,
3.	„ „ Microtie	0,44,
4.	„ „ Atresia meatus acustici externi	0,24,
5.	„ „ Coloboma lobuli	0,02.

Nach dieser allgemeinen Übersicht will ich die einzelnen Formen der beobachteten Mißbildungen für sich betrachten.

I. Fistula auris congenita.

Im ganzen wurden 80 Fälle registriert. Von diesen waren 60 (= 75 %) einseitig, 20 (= 25 %) doppelseitig. Von den einseitigen betrafen 19 die rechte, 41 die linke Seite. Von den 80 Fällen waren 44 männliche, 36 weibliche Personen.

Was den Sitz der Fistula auris congenita anlangt, so war er in fast allen Fällen der typische vor der Helixwurzel, ca. 1 cm oberhalb des Tragus. In einem Fall saß die Fistel am Tragus, in einem Fall an der hinteren Helixfläche in mittlerer Höhe, in einem Fall in der Rinne zwischen Helix und Anthelix etwa in mittlerer Höhe.

Hinsichtlich der Beschaffenheit wurden in den meisten Fällen flache Grübchen angegeben, in einigen Fällen konnte die Fistel nach vorn unten sondiert werden und zwar 5—12 mm tief. Eine Kommunikation mit dem Gehörgang oder der Paukenhöhle bestand in keinem Falle.

Durchweg war nur eine Fistel vorhanden, in 1 Falle 3 an typischer Stelle, in einem Falle war unter der an der Helixwurzel sitzenden Fistel noch ein flaches Grübchen vorhanden.

Über die Erblichkeit und das gleichzeitige Vorkommen

bei mehreren Gliedern einer Familie fehlen leider die Angaben. Indeß konnte ich drei Fälle herausfinden, die Vater und 2 Kinder betrafen.

In einem interessanten Fall bei einem 7jährigen Mädchen war die an der Helixwurzel sitzende Fistula auris congenita sinistra (flache Delle) kombiniert mit einer auf dem Nasenrücken, ca. 1 mm unterhalb des unteren Randes der Nasenbeine sitzenden Fistel, aus der kleine Härchen hervorragten. Diese Nasenfistel ließ sich 2 mm tief sondieren und endete blind. Zufällig sah ich auch den Vater des Kindes, der genau dieselbe kombinierte Fistelbildung aufwies.

In den meisten Fällen machte die Fistula auris congenita keinerlei Erscheinungen, in vielen Fällen war ihr Vorhandensein den betreffenden Personen überhaupt nicht bekannt. In 6 registrierten Fällen machte sie aber Erscheinungen dadurch, daß durch Verlegung der äußeren Mündung die von den Fistelwandungen abgesonderte Flüssigkeit stagnierte und nun eine starke Schwellung auftrat. In 3 von diesen Fällen war es durch Sekundärinfektion zur Abceßbildung gekommen, in einem Fall (21jähriger Mann) ging die starke Schwellung sogar bis zu dem Auge. In solchen Fällen wurde durch Inzision Abhilfe geschaffen. Eine Frau gab an, daß sich an der Stelle der Fistel über Nacht jedesmal eine sackartige Anschwellung bildete, sodaß sie jeden Morgen gelben Inhalt von stinkendem Geruch ausdrücken müsse.

Genau an der typischen Stelle der Fistula auris congenita, an der Helixwurzel, sah ich innerhalb zweier Monate bei 5 Personen einen stecknadelkopfgroßen bräunlichen Pigmentfleck. Auf das Vorkommen eines solchen an dieser Stelle hat übrigens Bürkner schon vor vielen Jahren aufmerksam gemacht. Ich glaube, daß man bei genauer Beobachtung gar nicht so selten derartige Fälle finden wird.

II. Polyotie (Auricularanhänge).

Ausgebildete accessorische Ohrmuscheln wurden nicht beobachtet, sondern nur Auricularanhänge.

Von den 64 beobachteten Fällen waren 60 einseitig, 4 doppelseitig. Von den 60 einseitigen betrafen 33 die rechte, 27 die linke Seite. Von den Trägern waren 35 männlichen, 29 weiblichen Geschlechts.

Was den Sitz der Auricularanhänge anlangt, so saßen die meisten beobachteten etwas vor dem Tragus, nächstdem am häufigsten vor der Helixwurzel, in zwei Fällen auf dem Tragus, in einem am Antitragus und in einem Falle in der Incisura intertragica.

Hinsichtlich der Größe wurden registriert stecknadelkopfgroße, halb- bis erbsengroße, kirschkerngroße und ein ca. 1 cm großer Auricularanhang. In einigen Fällen war nur eine flache Erhabenheit vorhanden, in anderen ein halbkugeliger oder zapfenförmiger oder zitzenförmiger Anhang. Meist saßen sie breitbasig auf, in einzelnen Fällen waren sie gestielt.

Was die Konsistenz betrifft, so sind weiche, elastische, andrerseits derbe mit Knorpeleinlagerung verzeichnet.

In den meisten Fällen waren sie in der Einzahl vorhanden, in 7 Fällen waren 2, in 2 Fällen 3 Auricularanhänge vorhanden.

III. Microtia und Atresia meatus acustici externi.

Da diese beiden Mißbildungen in vielen Fällen kombiniert waren, wollen wir sie auch hier im Zusammenhang betrachten. Derartige Fälle wurden 19 beobachtet, davon 14 einseitig, 5 doppelseitig. Unter den einseitigen betrafen 8 die rechte, 6 die linke Seite. Männlichen Geschlechts waren die Träger in 13, weiblichen in 6 Fällen.

Da bei dem einen Fall diese, bei dem anderen jene Eigentümlichkeit vorliegt, so ist es nicht möglich, die Fälle im Zusammenhang abzuhandeln. Ich will daher die Fälle einzeln beschreiben, soweit ich darüber Aufzeichnungen in den Journalen vorfand.

Betrachten wir zunächst die Fälle, in denen nur eine von den oben erwähnten Mißbildungen vorhanden ist:

a) Atresia des Gehörgangs.

A. Ludolf, 64 Jahr. **Atresia meatus acustici externi.**

In ca. halber Tiefe ist der Gehörgang knöchern atresiert. Auf Proc. mast. Defekt von Operation zur Bildung eines künstlichen Gehörgangs im 2. Lebensjahr. Fistula auris cong. Keine Luftleitung. Keine Knochenleitung für Uhr. Weber nach links lateralisiert. Perc. Dauer c_1 7″.

b) Microtia.

1. Sch. Ernst, 59 J. **Microtia bilateralis.**

Beiderseits angeborene verkrüppelte Ohrmuscheln, länglicher Hautwulst. Keine Luftleitung, Knochenleitung schwach.

2. Schr. Artur, 5 Mon. **Microtia bilateralis.**

Beiderseits in der Cavitas conchae wulstförmige Konvexität. Gehörgang und Trommelfell normal.

3. Gerh. **Microtia dextra.**

Gehör gut. Nach einem mißglückten Versuch einer Plastik in der chirurgischen Klinik wurde durch erneute Plastik kosmetische Besserung erzielt.

4. G. Hermann, stud. **Microtia dextra.**

Helix oben schmal, nach unten vorn umgeschlagen. Vor Helixwurzel Fistula auris congenita. Weber =, Rinne —, Uhr auf Proc. mast. +, auf Schläfe —, Perc. Dauer für d 16″, Uhr in 55 cm.

5. M. Heinrich, 3¼ Jahr. **Microtia sinistra.**

„Katzenohr". Helix und ganze obere Ohrmuschel nach vorn umgeklappt, vorderer Helixrand adhaerent. Gehörgang und Trommelfell normal.

6. G. Karl. **Microtia dextra.**
   Fistula auris cong. an der Helixwurzel. Beiderseitige Nerventaubheit.
7. Gr., Mädchen, 8 Tage. **Microtia dextra.**
   Länglicher Hautwulst mit davorliegendem Auricularanhang.
8. N. Anna, $4^1/_2$ Jahr. **Microtia dextra.**
   Hört schlecht, spricht nur wenige Worte.
9. H. Else, 5 Mon. **Microtia sinistra.**
   Mißbildete Muschel mit 2 Gruben (Fossa intercruralis und Concha), 1 Auricularanhang. Rechts normal.

c) Microtia verbunden mit Atresia meatus acustici externi.

1. L. Emilie, 8 Mon. **Microtia sinistra mit Atresie des Gehörgangs.**
   Der linke Gehörgang ist congenital verschlossen. Ohrmuschel rudimentär und mißgestaltet; auf dem unförmigen Hautwulst zwei seichte Gruben. Rechtes Ohr normal.
2. P. Bernhard, 16 J. **Microtia sinistra mit Atresia sinistra.**
   Verkümmerte Auricula mit flacher Vertiefung an Stelle der Concha. Gehörgang knöchern obliteriert. Vor dem Hautwulst ein kleiner Auricularanhang. Gehör rechts normal, links gering, Knochenleitung links normal.
3. H. Helene, 4 Woch. **Microtia dextra mit Atresia dextra.**
   Concha fehlt bis auf kleine Vertiefung, Helix und Anthelix ziemlich normal. Gehörgang nicht zu fühlen. An Helixwurzel flaches Grübchen.
4. St. Hermann, 16 Woch. **Microtia sinistra mit Stenose des Gehörgangs.**
   „Katzenohr". Dicker unförmiger Hautwulst, Helixwulst nach vorn umgeklappt. Tragus vorhanden. Beim Aufklappen des Helixwulstes oberhalb des Tragus ein etwa 4 mm tiefer, blind endigender Kanal. Gehörgang schlitzförmig, an seinem Ende ist das Trommelfell sichtbar. In der Familie keine Anomalien. In diesem Falle wurde durch eine plastische Operation eine kosmetische Besserung geschaffen (Hecht, Archiv XLIV).
5. J. Martha, $^1/_4$ J. **Microtia cum Atresia beiderseits.**
   „Katzenohr". Helix vornübergeschlagen auf Tragus, hier etwas adhaerent. Kein Gehörgang. 3 Kinder Wolfsrachen, 1 Kind einseitig mißgebildete Muschel.

d) 4 Fälle von Microtie und Atresie, die mit Atrophie der betreffenden Kopfseite verbunden waren.

1. St. Karl, 5 J. **Microtia cum Atresia dextra und Atrophie der rechten Kopfseite.**

   Unförmiger vornüberhängenderHautlappen, bei dessen Hochklappen zentrales Loch (concha?) und oben Grube (Fossa intercuralis?) sichtbar. Insertion tiefer als normal. Atrophie der rechten Kopfseite. Keine Luft- und Knochenleitung. Weber nach links lateralisiert.

2. M. Adolf, 5 J. **Microtia bilateralis, Stenose des linken Gehörgangs, Atrophie der linken Gesichtshälfte.**

   Beiderseits nach vorn umgeklappte rudimentäre Ohrmuscheln. Linker Gehörgang sehr eng, Trommelfell nicht deutlich sichtbar, aber sicher vorhanden. Linke Gesichtshälfte mangelhaft entwickelt, Nase schräg, Unterlippe links schmal. Linksseitige Facialisparese.

3. St. Karl, 13 J. **Microtia dextra, Atresia dextra, Atrophie der rechten Kopfhälfte.**

   Schmaler langer Wulst, Auricularanhang, Lobulus vorhanden, kleiner blind endigender Gehörgang. Bedeutende Atrophie der rechten Kopfseite. Keine Luftleitung, Uhr auf Proc. mast. und Schläfe +, Perc. Dauer für c_1 12″.

4. Kl. Carl, 45 J. **Microtia sinistra mit linksseitiger Gesichtsatrophie.**

   Unförmiger Hautwulst mit einer Grube vorn oben. Luftleitung —, Uhr auf Proc. mast. —, auf Schläfe +, Weber nach rechts lateralisiert, hört Konversationssprache links in der Nähe des Ohres, Stimmgabel c_1 20 cm.

IV. Coloboma lobuli

wurde in einem Fall bei einem 40jährigen Mann beobachtet. Das Läppchen war in seiner ganzen Länge gespalten.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Bürkner für die Anregung und Förderung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

1. Aldersen: Kongenitaler Mangel des äußeren Ohres. Bürkners Jahresberichte in Virch. Arch. 1906.
2. Alexander: Zur chirurg. Behandl. der kong. Atresie. Zeitschr. f. O. LV, 144.
3. Alexander u. Moszkowicz. Über eine seltene Mißbildung der Ohrmuschel. Arch. f. O., L. $^1/_2$.
4. Amberg: Kongenitale Mißbildung der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs. Zit. nach Bürkners Jahresber. in Virch. Arch. 1906, 616.
5. Anton: Über einen Fall von angeborener Atresie des äußeren Gehörgangs mit mißbildeter Muschel und totaler Kiefergaumenspalte. Prager med. Woch. 1897, Nr. 20.
6. Barth: Virch. Arch. 1888, 112 (überzählige Brustwarze).
7. Beck: Ohrenheilkunde. 106.
8. Bezold: Lehrb. der Ohrenh. 1906, S. 110.
9. — Angeborene Atresie. Arch. f. O. XXXII, 146.
10. — Atresie des Gehörgangs. Zeitschr. f. Ohrenh. XXVI, Heft 1.
11. — Sektionsbefund eines Falles von einseitiger Atresie des Gehörgangs und rudimentärer Muschel. Zeitschr. f. O. XLVIII, $^1/_2$.
12. Blau: Fälle von Mißbildung des äußeren Ohres. Arch. f. O. XIX, 205.
13. Blumenthal: Zur Operation der Microtie mit kongen. Atresie. Zeitschr. f. O. LIX, 368.
14. — Operation der Microtie. Arch. f. O. LXXXII, 283.
15. Boeke: Een geval van coloboma lobuli auriculae. Zit. nach Bürkners Jahresb. in Virch. Arch. 1903, 635.
16. Bremer: Über Atresia auricularis externa. Arch. f. O. XIII, 275.

17. Bürkner: Lehrbuch der Ohrenheilk. 1892.
18. — Anatomischer Befund bei Microtie und Atresie des Gehörganges. Verh. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1896, S. 49.
19. — Die Ossifikationslücke im äußeren Gehörgange. Arch. f. O. XIII, 163f.
20. Chiari: Vollständiger kongenitaler Defekt der Concha auriculae. Verh. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1908.
21. Deile: Ein Fall von beiderseitiger fötaler Ohrform bei einem Erwachsenen. Zeitschr. f. O. XLVII, 1.
22. Federschmidt: Ein Fall von kong. Atresie beider Gehörgänge ohne Mißbildung der Ohrmuscheln und auffallend gutem Gehör. Zeitschr. f. O. LXI. 370.
23. Flehinger, Wiener med. Zeitschr. 1866, S. 123.
24. Girard: Über eigentümliche Mißbildung der Ohren. Virch. Arch. 1895, S. 470.
25. Gradenigo: Über die Formanomalien der Ohrmuschel. Arch. f. O. XXXII, 202 und ebd. XXXIII, 1.
26. — Mißbildungen der Ohrmuschel. Arch. f. O. XXXIV, 281.
27. — Ein Fall von kong. Mangel beider Ohrmuscheln. Centralbl. f. O. 1910, Nr. 5.
28. — Über einen Fall von partiellem Mangel des Ohrläppchens. Arch. f. O. XXXIV, 313.
29. — Die Formentwicklung der Ohrmuschel mit Rücksicht auf die Morphologie und Teratologie. Centralbl. f. d. med. Wiss. 1888.
30. Gruber: Ein Fall von Fist. aur. cong. mit Absceß an der linken Wange. Monatsschr. f. O. 1900, Nr. 2.
31. — Coloboma auriculae, gelungene Plastik. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 14.
32. Grunert: Zur Entstehung der Fistula auris und auriculae cong. Arch. f. O. XLV, 10. (Das. nähere Lit. Ang.)
33. Grünwald: Beiträge zur Kenntnis kong. Geschwülste und Mißbildungen an Ohr und Nase. Zeitschr. f. O. LX, 270.
34. Guranowski: Ein Fall von Duplizität des äußeren Gehörganges. Zeitschr. f. O. XXXIV, 2/3.
35. Habermann: Über Verdoppelung des äußeren Gehörganges. Arch. f. O. L, 1/2.
36. Hartmann: Fistul. aur. cong. und Polyotie. Comptes rendus du IV. Congrès intern. d'otol. 1889.

37. Hecht: Zur Kasuistik der oper. Beh. kong. Mißb. der Ohrm. Arch. f. O. XLIV, 2.
38. Henke: Bildungsexceß der Ohrmuschel. Monatsschr. f. O. 1899, Nr. 2.
39. Herschel: Fall von kongen. Atresie des Gehörganges bei normal gebildeter Ohrmuschel. Monatsschr. f. O. 1909, Nr. 3, S. 169.
40. Hertwig: Die Elemente der Entwickelungsgeschichte.
41. Heusinger: Virch. Arch. 1864, XXIX, 358 (Mißb. der Muschel und Halscyste).
42. His: Die Formentwickelung der menschl. Ohrmuschel. Verh. d. 4. intern. otol. Ges. zu Basel.
43. Hoffmann: Microtie und Atresie. Zit. nach Bürkners Jahresber. in Virch. Arch. 1897, 405.
44. Imhofer: Beiderseitige angeborene Gehörgangsatresie und angeborenes Colobom der Augenlider. Passow-Schaeffers Beiträge IV, 62.
45. Israel: Angeborene Spalten des Ohrläppchens. Arch. f. O. XXXIII, 78.
46. Jacobson: Angeborene doppels. Atresie. Arch. f. O. XIX, 34.
47. Joel: Über Atresia auris congenita. Zeitschr. f. O. XVIII, 278.
48. Joseph: Riesenwuchs eines Ohres. Berl. klin. Wochenschr. 1898, Nr. 6.
49. Jürgens: 3 Fälle von Atresia mit Microtie. Monatsschr. f. O. 1902, Nr. 7.
50. Kaufmann, Spaltbildung der auricula. Monatsschr. f. O. Nr. 4.
51. Karutz: Studien über die Form des Ohres. Zeitschr. f. O. XXX, 3 u. 4.
52. Kiesselbach: Versuch zur Anlegung eines äußeren Gehörgangs bei angeborener Mißbildung beider Ohrmuscheln mit Fehlen der äußeren Gehörgänge. Arch. f. O. XIX, 127.
53. Knapp: Zeitschr. f. O. XI, 55.
54. Körner: Die Beteiligung der Ohrmuschel und des Kehlkopfes bei Hemiatrophia faciei. Zeitschr. f. O. XLI, 4.
55. Landauer: Sektion von Microtie und Atresie. Diss. München 1898.

56. Lannois: Microtie und Atresie. Zit. nach Bürkner in Virch. Arch. 1902, 577.
57. Levinstein: Unvollständige innere Halskiemenfistel in Verbindung mit doppelseitiger Fistula praeauricularis congenita. Arch. f. Laryng. u. Rhin. XXIII, 128.
58. Lincke: Coloboma lobuli et auriculae. Ohrenh. II, 483.
59. Lindner: Fehlen der Ohrmuscheln. Berl. klin. W. 1891, Nr. 32.
60. Macauln: Doppelter äußerer Gehörgang. Arch. f. O. XVIII, 197.
61. Moldenhauer in Schwartzes Handbuch der Ohrenh.
62. Moos u. Steinbrügge: Zeitschr. f. O. X, 15.
63. Neuenborn: Rudimentäre Ohrmuschel mit kongen. einseitiger Facialislähmung infolge Hypoplasie des Nerven. Arch. f. O. LXIII, 1/2.
64. Oeffinger: Über einige auffallende Mißb. des äußeren und inneren Ohres. Arch. f. O. IV, 292.
65. Ostmann: Die Mißbildungen des äußeren Ohres unter den Volksschulkindern des Kreises Marburg. Arch. für O. LVIII, 314.
66. Politzer: Lehrbuch der Ohrenh.
67. Rohrer: Über die Formanomalien der Ohrmuschel in Beziehung zu den mathem. u. physik. Bedingungen der Faltung des äußeren Ohres. Zeitschr. f. O. XXXVI.
68. — Wiener klin. Wochenschr. 1894, 1.
69. Ruttin: Kongenitale Mißbildungen beider Ohrmuscheln mit vollst. Atresie beider Gehörgänge, einseitige Operation mit Verbesserung des Hörvermögens. Monatsschr. f. O. 1909, Nr. 10; zit. Virch. Arch. 1909, 605.
70. Schwabach: Fistula in der Concha. Zeitschr. f. O. 1887.
71. Schwartze: Handbuch der Ohrenheilk.
72. — Die chirurg. Krankh. des Ohres. Das. nähere Lit-Ang.
73. Schwendt: Kongenitale Mißb. des Gehörganges in Verbindung mit branchiogenen Cysten und Fisteln. Arch. f. O. XXXII, 37 f.
74. Schmitz: Über Fistula auris cong. und andere Mißb. des Ohres. Diss. Halle 1873.
75. Spira: Seltener Fall von kombinierter angeborener Mißb. des äußeren Gehörganges. Monatschr. f. O. 1907, Nr. 11.
76. Springer: Das Satyrohr eine intrauterine Belastungsdeformität? Passow-Schäfers Beitr. I, 14.

77. Steinbrügge: Die path. Anat. des Gehörorgans. Orths Lehrb. der path. Anat. 1891.
78. Stetter: Die angeborenen und erworbenen Mißb. des Ohres. Haugs Samml. II, 290.
79. — Operative Beseitigung angeborener Ohrmuschelmißb. Arch. f. O. XXXIX, 101.
80. Sugár: Rudimentär entw., mißbildete Ohrmuschel mit Atresie des Gehörgangs, Fistul. auris cong. und Hemiatrophia faciei, wahrscheinlich infolge kong. Hypoplasie des paralyt. Nerv. fac. Arch. f. O. LVIII.
81. von Török: Verschluß beider Gehörgänge und partielle knöcherne Obliteration der Paukenhöhle. Arch. f. O. LXX, 213.
82. Truckenbrod, Zeitschr. f. O. XIV, 179 (Atresie).
83. Urbantschitsch: Lehrb. der Ohrenh., 5. Aufl., 1910.
84. — Aplasie des linken äußeren Gehörgangs. Monatsschr. f. O. 1910, 802.
85. — Über die als Fistul. aur. cong. bezeichnete Bildungsanomalie. Arch. f. O. XIII, 272.
86. Váli: Die morphol. Veränderungen der Ohrmuschel bei Gesunden, Geisteskranken und Jdioten. Arch. f. O. XXXIII, 251.
87. — Untersuchungen an Verbrechern über die morphol. Veränderungen der Ohrmuschel. Arch. f. O. XXXIV, 315.
88. — Versuch der Bildung eines künstl. Gehörganges. Arch. f. O. XXXIII, 28.
89. Virchow: Virchows Arch. 1864, Bd. XXX, 221.
90. Welcker: Über knöcherne Verengerung und Verschließung des äußeren Gehörganges. Arch. f. O. I, 163.

Lebenslauf.

Am 6. Februar 1887 wurde ich, Adolf Georg Wiechmann, als Sohn des Auktionators Gerhard Wiechmann in Wittmund (Ostfriesland) geboren. Ich bin lutherscher Konfession. Vom 7. Lebensjahr an besuchte ich die Bürgerschule, vom 10. bis 14. Lebensjahr die Rektorschule meines Geburtsortes, später das humanistische St. Marien-Gymnasium in Jever (Oldenburg), wo ich Ostern 1906 die Reifeprüfung bestand. Die ersten fünf Semester studierte ich in Jena, wo ich im Juli 1908 das ärztliche Vorexamen bestand. Dann studierte ich ein Semester in Kiel und vier in Göttingen. Hier besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken der Herren Professoren Braun, Bürkner, Birnbaum, Cramer, Damsch, Döring, v. Esmarch, Göppert, Hirsch, v. Hippel, Heß, Heiderich, Heubner, Jung, Kaufmann, Lochte, Rosenbach, Runge, Schieck, Uffenorde, Waldvogel, Weber und bestand Mai 1911 hier das Staatsexamen. Mein praktisches Jahr verbrachte ich von Juni—August 1911 an der Königl. Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Göttingen, vom September 1911 bis Juni 1912 am Städtischen Krankenhaus in Hildesheim. Meine Approbation als Arzt erhielt ich am 23. Juni 1912. Augenblicklich bin ich als Assistenzarzt am Städtischen Krankenhaus in Hildesheim tätig.